

Educación musical en México, una metodología para la enseñanza de la música a través de una aplicación en tecnologías móviles

Eder Holguin Rivas¹

Rutilio García Pereyra²

Recibido: 11-06-2016

Aceptado: 07-08-2016

Resumen

El arte de la música como un acto comunicativo de asimilación y reconstrucción de figuras sígnicas como lo es la notación musical y sus reglas sintagmáticas, entendiendo esto como reglas armónicas en la escritura, han permitido con el paso de los años, a través de los lenguajes visuales (partitura) reinterpretar los signos seleccionados por el autor con la voluntad de plasmar cierta emoción o sentimiento al inicio de una lectura que se compone con el fin de combinar, apropiar y decodificar para su ejecución (armónico-melódico- rítmico) un discurso sonoro que ha permitido a la educación musical abordar la enseñanza por medio de melodías propia del entorno.

Palabras clave: Nota musical, Partitura, Enseñanza musical, Froebel, Pierce, Signo

Summary

The art of music as a communicative act of assimilation and reconstruction of significant figures such as musical notation and its syntagmatic rules, understanding this as harmonic rules in writing, have allowed over the years, through languages visuals (score) reinterpreting the signs selected by the author with the intention of expressing a certain emotion or feeling at the beginning of a reading that is composed with the purpose of combining, appropriating and decoding for its execution (harmonic-melodic-rhythmic) a sound discourse that has allowed musical education to approach teaching through melodies that are typical of the environment.

1 ederdelacre@gmail.com Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

2 rutiliog@gmail.com, rgarcia@uacj.mx

Keywords: Musical note, Sheet music, Musical teaching, Froebel, Pierce, Sign

Introducción

Hoy en día las tecnologías móviles de la información y la comunicación son una herramienta complementaria educativa y de conocimiento para la integración a la era de la globalización. Se considera importante resaltar lo que a través de la historia ha permanecido como modelos a seguir para el fortalecimiento de las áreas del conocimiento, en la que destaca el arte de la música. Es importante entrelazar la historia de la educación musical en México y sus modelos de enseñanza, y así, generar propuestas que amplíen las prácticas educativas musicales como el diseño y programación de contenido educativo que permita el fortalecimiento de las mismas en nuestro país.

En este artículo se muestra un acercamiento a las prácticas educacionales, a partir de los métodos que se generaron en la denominada “Pedagogía Musical Activa” desarrollados en el siglo XX para la enseñanza musical en el mundo, entre los que México figuró con la implementación del modelo Froebel para la educación a nivel preescolar, mismo que se deriva de la escuela activa.

El objetivo de este artículo consiste en desarrollar una metodología para la enseñanza musical a partir del diseño y la programación de una aplicación para tecnología móvil. Se retoma el modelo de Froebel para la metodología de la enseñanza musical. Este modelo fue pionero en la enseñanza de los jardines de niños en México donde la música constituye una pieza fundamental para su implementación, sin embargo, por el momento no es de interés investigar si el modelo sigue vigente o no puesto que eso sería otra investigación, por tanto, el interés de los investigadores a partir de su especialización que es la música, abordará brevemente en qué consiste el modelo a manera de antecedente.

También es de interés en este trabajo hacer un breve análisis semiótico de la notación musical, se considera conveniente que una de las partes esenciales de la enseñanza musical tiene que ver con el desarrollo de la significación gráfica para comprender su contenido, de igual forma es una parte esencial para el diseño y programación de la aplicación entender el entramado de signos gráficos comprensibles para la decodificación de la notación musical.

En la investigación se realiza un acercamiento a los inicios de la educación musical en México tomando como modelo el trabajo propuesto por Friedrich August Froebel en Alemania en el año 1840, el cual fue replicado por los iniciadores de educación preescolar en México.

Alemania ha sido pilar en los modelos educativos de países subdesarrollados, en este sentido México no es la excepción tal y como afirma Picht (1970, p. 102) “Si los países emergentes aprovecharan la oportunidad de comenzar nuevamente, podría ocurrir muy bien que, dentro de diez o veinte años, los países de cultura viejos envíen personal docente a los países nuevos, para que aprendan lo que pueden rendir modernos métodos de enseñanza”. Esta afirmación muestra que los procesos de reforma son más fáciles de llevar a cabo en países emergentes que en desarrollados tecnológicamente, porque es posible comenzar de la nada y crear algo institucionalmente valioso

si se aplican principios generales coherentes.

En Junio de 1839 Froebel abre una escuela de juegos educativos llamado *Institución de juego y ocupación* y el 28 de junio de 1840 abre también el jardín infantil alemán. Los *Kindergarten* (abrir un pie de nota se difundieron por toda Alemania a partir de 1840). A él se le debe la creación y uso de una serie de materiales didácticos como juegos instructivos o educativos creados para el entretenimiento de niños a edad temprana. Los aspectos pedagógicos del modelo son principalmente facultades físicas y mentales, formación estética y moral y el ejemplo es convivencia familiar en un ambiente donde el niño es el eje de todo proceso educativo y realiza actividades como: Juegos gimnásticos acompañados de cantos, cuidado del jardín y de los animales, charla, poesía, cuentos y canto.

Froebel aseguraba que una educación integral para niños a temprana edad se proporcionaba con elementos y figuras de la naturaleza que rodean el entorno, además consideró los cantos y juegos como contenidos útiles para la enseñanza. Las canciones que se implementaron en el modelo de réplica en México, tuvieron sus inicios en las reformas a los jardines de niños en 1928 y que en algunos casos se compusieron partiendo de la cultura mexicana para el establecimiento de códigos integrados por signos y símbolos en su interpretación y asimilación de la notación musical. El modelo educativo para niños a temprana edad creado en Alemania y adaptado al contexto nacional por los iniciadores de la educación en México como lo fue Bertha Von Glumier, Estefanía Castañeda y Rosaura Zapata, por mencionar algunos, fue sin duda un parteaguas en la iniciación a la educación artística en nuestro país.

La pedagogía musical tiene sus raíces en la transmisión de melodías entre los seres humanos de la oralidad hasta llegar a la escritura musical en occidente. Por otra parte, la educación musical que se introdujo en las escuelas como parte de una formación integral, requirió de la implementación de un sistema grupal, ya que se tenía el propósito de que los educandos aprendieran a cantar y leer música con la finalidad de formar coros y orquestas escolares (Regelski, 1980).

La ideología Froebeliana ha sido la base filosófica y pedagógica en nuestro México por más de medio siglo y fue Estefanía Castañeda quien por primera vez trae sus postulados a los jardines de niños mexicanos. Esta notable pedagoga fue fundadora de los jardines de niños en el país y fue secretaria del Consejo Nacional de Educación y catedrática de psicopedagogía, metodología e historia crítica de la educación, con especial dedicación a los jardines de niños.

El gobierno capacitó a personal dedicado a la educación para replicar los modelos educativos de vanguardia que en ese momento se enseñaban. Este sistema de enseñanza establecía que los niños a través del juego comenzarían a recibir lecciones instructivas que más tarde se perfeccionaría en las escuelas primarias cuyos principios pedagógicos se sustentaron en las ideas de Pestalozzi y Froebel.

Pestalozzi, uno de los educadores más respetados de la historia de la educación por sus ideas acerca de la importancia del afecto y el buen ambiente psicológico para potenciar las habilidades y el aprendizaje de los niños. Su pensamiento, en pleno siglo XVIII, lo llevó a formar una escuela pedagógica, muchos otros grandes educadores que como Froebel y otros educadores continuaron el camino que él inició desde su natal Suiza.

El modelo pedagógico propuesto por Peztaozzi se convirtió en un referente para maestros y maestras de diversas generaciones que consideraron en la conveniencia aplicar técnicas de innovación pedagógica que privilegiaron la experiencia, la práctica y la comunicación emocional a través del afecto, la libertad y el juego. Sin embargo, los conceptos educativos mostraban la carencia de bases pedagógicas acordes a la realidad mexicana.

En México la creación oficial de la primera escuela preescolar aparece en 1880 en la ciudad de México y fue considerada como *escuela de párvulo*, en un intento por diversificar la educación a niños que pertenecían a familias de clase obrera como lo afirma Hernández (1998, p. 249) al señalar que la tarea a cargo de la Comisión de Instrucción Pública, era la de prestar atención a niños de 3 a 6 años de edad. Y es a partir de 1921 que nace la Instrucción Pública, recibirá el nombre de Secretaría de Educación Pública. Tejada (2004, pp. 15- 26) señala que:

Los procesos musicales, al igual que las distintas prácticas musicales empleadas en tiempos y lugares determinados, están también anclados en creencias, tradiciones y valores de dichos tiempos y lugares; por ello siempre son relativos. La música tiene valor porque constituye un medio de implicación social y cultural; es sobre todo una manifestación del contexto humano en la que surge y existe.

Los niños interpretaban estas canciones traducidas del alemán o del inglés al español. Se trató de conservar la música extranjera, aunque había casos en que las palabras al traducirse al español sufrían alteraciones de acentuación, por lo que fue necesario buscar la rima, provocando la alteración de la melodía en algunos casos para que se lograra el ajuste del texto. Regularmente se utilizaban ciertos juegos tradicionales como único elemento nacional.

La música para jugar y hacer ritmos era de cantos infantiles europeos y los acompañantes en el piano requerían de un buen oído o de copiar las melodías que se creían eran originales y correctas. Con el transcurso del tiempo, estas melodías empezaron a transformarse y aunque algunas piezas tenían el nombre del compositor o autor empezaron a ser modificadas inclusive desde la misma armonía que quedaba a iniciativa del pianista, las educadoras comenzaron a adaptar letras a las músicas extranjeras y a cambiar el texto de los cantos originales, los niños seguían marchando, jugando y bailando al compás de música extranjera, que si bien era bella y apropiada, no estaba hecha para el sentir del niño mexicano (Osorio, 1986, p. 272).

Rosaura Zapata se encargó de llevar la música a los jardines de niños a partir de la colaboración con grandes músicos que crearon obras preciosas para los niños mexicanos. Estos cantos cuya letra pertenecía a Rosaura Zapata, hablaban sobre la patria, los héroes mexicanos, los oficios y fiestas patrias, quedando atrás todas esas letras y cantos extranjeros. Sin embargo, era común ver que las educadoras cambiaran la letra de algunos cantos, también se daban a la tarea de crear otros como Xochimilco, la primavera, diciembre, los indios, etc.

Tal es el ejemplo de las canciones populares del repertorio que se incluyeron en el modelo de enseñanza Froebeliano con la intención de aprender el lenguaje de la cultura mexicana utilizando repertorio musical propio del entorno, rescatando canciones como: *A la víbora de la mar*, *Arroz con leche*, *Naranja dulce*, *A la rueda de San Miguel*, por mencionar algunas, donde los docentes

por medio del juego y el canto y haciéndose acompañar por un pianista generaban un contenido útil para la enseñanza.

La ejecución musical es una auténtica *poiesis* –construcción de un sentido– que integra en su acontecer el signo y el significado que genera el ejecutante partiendo de la idea del compositor, misma que se materializa en el sonido y es generadora de significado. La ejecución se constituye, a su vez, como proceso y resultado de la experiencia musical del ejecutante, se materializa y expresa el significado edificado.

Retomando lo antes mencionado se puede considerar que el contexto humano en el que se educaba a los niños para la construcción de un sentido artístico y de belleza en la educación de los jardines de niños se generaba con elementos propios de la cultura, es decir, el medio que lo rodea para la generación de significado. “*A la víbora de la Mar*” ha sido por mucho tiempo una de las rondas de juegos infantiles más populares en México y el resto de Latinoamérica.

Se considera que la ronda infantil es un canto que tiene su origen en la región del bajío mexicano, donde la abundancia de víboras provocó que se hiciera un juego para hacer que no le tuvieran miedo, no existe realmente un autor, pero este juego se popularizó a finales del siglo XIX, formó parte del repertorio para la educación musical en las escuelas prescolares donde a través del juego y el canto transmitían melodías para la asimilación del lenguaje, se hizo del dominio público, a mediados del siglo XX y se integró entre los corridos infantiles más famosos del mundo, agregando su popularidad junto con algunas rondas infantiles. Es una composición rítmica simple, generalmente sin música y se juega en una fila donde hay que pasar por un túnel hecho de manos que no permite la entrada al último de la fila, ya que cuando finaliza la letra el que queda atrapado sale del juego.

La semiosis musical en la canción “A la víbora de la mar”

La voluntad del compositor pervive en la partitura aún en su ausencia, lo que suscitó el surgimiento de teorías que permitieran sistematizar los intentos por develar ese contenido, teorías como la que expresa Newlin (1980) desvalorizan la ejecución musical al afirmar que: “La interpretación musical, buena o mala, es mucho menos importante que la música porque su lógica está perfectamente representada en la página impresa” (p. 164). En palabras del compositor y director de orquesta Igor Stravinsky (1977) señala que “La noción de ejecución implica la estricta realización de una voluntad explícita que se agota en lo que ella misma ordena” (p. 122).

Se seguía viendo la partitura como equivalente a la obra musical, cuyo contenido estaba ahí para ser develado y cuya expresión debía reflejar, ante todo, la *forma* de la composición. Por su parte, la lectura como una interacción entre el lector y la obra en el que más que diálogo, se trata de un monólogo en donde la obra “se expresa” por medio del intérprete, quien deja emerger todo su contenido y su sentido. La habilidad de lectura en un sentido sígnico y la destreza del ejecutante en el instrumento son indicadores que la decodificación de signos por medio del sonido tendrá ciertamente una aproximación al mensaje propuesto por el compositor y una interpretación cercana a su discurso.

El canto de estas canciones tradicionales cumple la función de acompañar la línea melódica,

la construcción del sentido (poiesis) lo determina la letra, mientras que la materialización del sonido proviene del acompañamiento instrumental que por sí solo es generadora de significado (altura determinada o también llamado tesitura del instrumento en rango de voz).

Semiosis Musical en la educación en México

En la semiosis, el ejecutante se constituye como co-creador en la medida en que, en la cercanía de su experiencia sensible y por tanto corpórea de la música, edifica el objeto de la interpretación. Es decir, para el ejecutante la música no viene dada de manera unívoca o convencional por el signo que la representa, por lo general la partitura, sino que la crea a partir de un entramado de percepciones e ideas en relación con el contexto sociocultural, López Cano (2011) en un enfoque generativo, define la semiosis como el “proceso por medio del cual producimos signos durante la cognición” (p.35). Estos signos distinguen la identidad sonora de la música popular mexicana.

Peirce entiende la semiosis como: “Una acción, una influencia que sea, o suponga, una cooperación de tres sujetos, como, por ejemplo, un signo, su objeto y su interpretante, influencia tri-relativa que en ningún caso puede acabar en una acción entre parejas” (Eco, p. 32).

El Signo

Para Charles Sanders Peirce, un signo es: “algo que está en lugar de alguna otra cosa para alguien en ciertos aspectos o capacidades” (Eco, 2005: p. 33). Cualquier tipo de representación de la música es susceptible de generar significado para un intérprete, lo que nos permite asimilar el concepto de *signo*. Tomando la terminología de Umberto Eco, se inscribe otra corriente importante de la ejecución aplicado en el canto como elemento para la educación musical denominada *Interpretación históricamente informada*. En palabras de Harnoncourt (2006), uno de sus más importantes exponentes, dice que “Una interpretación es fiel a la obra cuando se acerca a la idea que tuvo el compositor cuando la creó” (p. 15). La obra musical no sólo como producto, también como llave para ser leída en cuantas ocasiones le parezca al “interprete de signos”. Tomando lo antes dicho, enseñar a los niños por medio del juego y el canto facilita el objetivo de promover las costumbres y tradiciones de nuestra cultura a su vez que beneficia el desarrollo del lenguaje musical y fonético.

Podemos decir que cada ejecución musical funge a la vez como significado y signo del objeto (obra musical). El signo permite construir un significado y este puede ser resignificado por otro individuo a través de su experiencia sensible y construir una idea mental de lo percibido, el intérprete como espectador. Todas estas representaciones constituyen signos que dan lugar a nuevos procesos de interpretación tanto del emisor (interpretante) y su significante (receptor) así sucesivamente, generando infinitas resignificaciones.

El objeto

La ejecución musical, en su condición de signo y acto comunicativo ya sea una interpretación en vivo, una grabación de audio o de video, tiene a la obra musical como su objeto. Estos cantos y rondas infantiles fueron creados para despertar y desarrollar las sensaciones y emociones en el niño. La definición de la obra musical como objeto mismo ha sido puesta en discusión por diversos

autores, entre ellos Goehr (2007), afirma que: “El desarrollo metodológico más importante consiste en el abandono de la pregunta en torno a la clase de objeto que constituye la obra musical, para preguntar, más bien, qué clase de concepto representa el concepto obra” (p. 90). Apoyando la teoría de Goehr (2007), la construcción del objeto no es la obra en sí, sino el imaginario mundo de quien descifra el mensaje. Goehr considera a la obra musical, más que como objeto, como concepto, posición que se sustenta en un carácter abierto a múltiples interpretaciones y en la autonomía para generar significados diversos a cada intérprete, independientemente de la intención de su creador.

El interpretante

Un signo es algo que está por algo para alguien en algún aspecto o capacidad. Se dirige a alguien, esto es, crea en la mente de esa persona un signo equivalente o, tal vez, un signo más desarrollado. Aquel signo que crea lo llamo *interpretante* del primer signo (Peirce, 1897).

“El interpretante puede ser una respuesta de comportamiento, un hábito determinado por un signo, una disposición, y muchas otras cosas” (Eco, p. 116). Se puede inferir que el interpretante se origina primeramente en el hábito o respuesta de comportamiento que les es natural a los ejecutantes, a saber: el de experimentar la música con su instrumento y su cuerpo. “Lo que los músicos interpretan en primer lugar no es la música, sino sus propias identidades como músicos, su personaje musical” (Auslander, 2006, p. 55).

El constante transcurrir entre percibir y actuar, o entre escuchar y hacer (o solamente imaginar) lleva a pensar que la percepción de la música es corporizada en el sentido que está estrechamente vinculada con la experiencia corpórea (Leman, 2008). Argumentando lo antes mencionado podemos decir que lenguaje se constituye a través de signos previamente seleccionados en un entorno dado para su interpretación.

En el proyecto de reformas a los Jardines de Niños del Distrito Federal presentado por Rosaura Zapata en 1928 y se menciona que el juego abarca todo el conjunto de actividades Froebelianas y éstas tienen una fase especial llamada *Juegos de Salón*, que consisten en “dar forma a las experiencias del niño, en la naturaleza, en el hogar y en la comunidad, por medio de juegos acompañados de cantos” (Jardín de niños, tomo II, núm. 9, óp. Cit., s/p.) Los cuales: [Deben] ser de argumentos y letra al alcance de los niños, de música sencilla y adaptada al tema, de tesitura apropiada para la edad infantil y de movimientos precisamente adecuados al desarrollo físico de los infantes, debiendo presentar todos esos juegos un carácter netamente nacional. Los niños deben expresar en sus juegos ideas y sentimientos y no hacer un acopio inmoderado de cantos y movimientos sin relación entre sí y que sólo sirven para sembrar el caos en el espíritu del niño y el error en su cuerpo. Tanto en la música empleada en sus juegos como en el argumento de ellos tenemos una brillante oportunidad para despertar en el alma del niño el sentimiento por todo lo que de bueno y de bello le ofrece la cultura.

El co-creador es el que está junto al creador; con el término “co-creador” nos referimos a que en la experiencia estética de la música el creador compone su música, pero otro la sigue, la continúa, acrecienta el proceso de creación y dictamina su juicio de gusto estético sobre ella. El arte interpretativo –la experiencia del co-creador como intérprete– es análogo al acto de inspiración del creador o compositor musical, porque en dicho acto el intérprete ejercita un tacto inteligente, la

tangibilidad como presencia de la música (Villalobos, 2003).

Tecnologías móviles

Desde la invención y comercialización de tecnologías móviles como lo son las tabletas inteligentes denominadas IPADS en el 2010 con pantalla táctil y de fácil portabilidad, ha generado una masificación exponencial en diferentes contextos y su aplicación es diversa, como uso para la educación y consulta de información de manera inmediata. Este objeto tecnológico del siglo XXI ha sido ubicuo en la vida diaria y su uso ha generado una industria en el diseño de contenido en diversas áreas del conocimiento, en la que precisamos la educación musical como elemento clave para su uso e implementación. Organismos y organizaciones han apostado por llevar estas tecnologías al ámbito educativo como soporte al conocimiento impartido en las aulas. Tal es el ejemplo de la donación de tabletas inteligentes por parte del gobierno mexicano a las escuelas de educación pública en el año 2014-2015 respectivamente como una herramienta didáctica para su aprendizaje dentro y fuera de las aulas. Sin embargo, cabe destacar que su contenido corresponde especialmente a las denominadas ciencias exactas, dejando de lado la formación artística, fundamental en la formación de toda persona.

Es importante saber hasta qué punto los modelos de educación implementados a lo largo de los años pueden transferirse a nuevas tecnologías para la enseñanza- aprendizaje de la música. Se ha hecho una selección de aplicaciones según los fundamentos metodológicos propuestos por cada método de enseñanza a implementarse, buscar la diversificación del conocimiento con el uso de estos dispositivos, ¿qué hacen? y ¿cómo podemos implementarlo dentro y fuera de las aulas? Con la finalidad de ampliar las opciones para la enseñanza- aprendizaje en nuevas generaciones que gustan de este arte. Hoy en día la tecnología nos permite: comunicar, generar, transferir y compartir el conocimiento de manera rápida, genera nuevos paradigmas llevándonos a la investigación para el desarrollo de las prácticas artísticas educacionales.

La educación musical tradicional concierne a la adquisición y habilidades específicas de ejecución instrumental, limitándonos a las capacidades teóricas que el estudiante en música puede generar con el uso de herramientas didácticas complementarias para el desarrollo de los conceptos como: pulso, ritmo, audición, afinación, melodía, armonía; mismas que benefician la ejecución instrumental, del mismo modo el trabajo que el maestro en música desempeña limita las posibilidades que el estudiante en música puede seguir aprendiendo incluso estando fuera de clase. Proveer a los estudiantes un modelo de instrucción con el uso de tecnologías móviles y ampliar la experiencia en su aprendizaje.

Instrumentos, tecnología e Ipad

El medio para impartir contenido educativo incluye prácticas musicales como: canto, composición, grabación, improvisación, audición. Estos dispositivos tecnológicos permiten la simulación de sonidos reales como instrumentos convencionales ampliando la discriminación tímbrica y el estudio del sonido en tiempo y duración. La tecnología musical ha implementado propuestas de interface para el control y ejecución del sonido, entre las que destaco, cajas de

ritmos, sintetizadores, controladores, triggers y editores. Estos medios son propuestas para ejecutar electrónicamente los sonidos. Cabe resaltar que algunas de estas opciones son costosas y complejas. En ese sentido, el investigador se ha dado a la tarea de hacer una búsqueda de contenido de fácil acceso no solamente en su contenido y modo de usar, sino en lo monetario pensado para las agrupaciones musicales comunitarias de Ciudad Juárez.

La invención de tabletas inteligentes posibilita una manera diferente no solamente de aprender música, sino de ejecutarla, teniendo como referencia visual una pantalla táctil compatible a diversas interfaces con una capacidad de almacenamiento considerable y capacidad de memoria.

Tabletas inteligentes hoy en día son vistas por practicantes en el área de música como una herramienta que acompaña una variedad de contenido y diferentes maneras de interactuar con ellas. Su portabilidad es flexible en comparación a otros dispositivos tecnológicos, su peso y tamaño es accesible para su uso.

El riesgo que puede tener el uso de estos dispositivos tecnológicos en el aula es la desconexión con los compañeros que los rodean, para lo cual, el investigador será cuidadoso a la hora de presentar cada aplicación mediante un proyector para ver el despliegue de información y su modo de acción de manera grupal. La presente investigación es una propuesta a los cambios del modelo educativo en México y la importancia que tiene esta con las prácticas artísticas musicales.

Aplicaciones (APPs)

Existen cientos de aplicaciones con enfoque musical disponibles y nuevos usuarios en el mercado cada día, algunas de ellas van de lo básico a lo más complejo; algunas libres de costo, lo que posibilita su posicionamiento en el usuario como herramienta. Las aplicaciones que el investigador ha descubierto cumplen con una variedad de funciones, mismas que se han incorporado a los métodos de pedagogía musical activa de acuerdo a las características particulares que cada método propone como etapa en el desarrollo para la enseñanza musical.

La mayoría funcionan con el contacto con la pantalla táctil, otras tienen la ventaja de registrar el sonido que captura el micrófono de la tableta, dando oportunidad de reconocer lo que se genere en el sonido físico en el momento de interactuar con el contenido programático que ofrece la aplicación. Algunas tienen enfoque educativo, diseñadas para niños a temprana edad, otras cumplen funciones más elaboradas como simuladores de instrumentos musicales para la ejecución en vivo.

La naturaleza del diseño en cada aplicación, algunas en modalidad de juego, otras con fines performativos, permite a los usuarios interactuar con las tabletas según sus intereses y prioridades. La selección de aplicaciones que la presente investigación propone es conforme a los elementos para la enseñanza- aprendizaje de la música según los métodos de pedagogía musical activa del siglo XX.

A continuación, se presenta un análisis del conjunto de aplicaciones de acuerdo a su funcionamiento en el ámbito musical.

Aplicaciones para Reproducir- Performativo musical:

- Generador de ritmos

Se refiere a aquellas que permite la generación de ritmos en estilos musicales de tipo contemporáneo como la música electrónica, generalmente de tipo percusivos, enfocados en agrupar fragmentos cortos de ritmos llamados también LOOPS.

- Composición y secuenciadores

Permite componer en un rango amplio de estilos y secuencias con una variedad de instrumentos dentro de las familias de instrumentos como lo son: cuerdas, alientos y percusiones.

- Performativos

Consiste en las aplicaciones que incorporan simuladores de instrumentos virtuales diseñadas principalmente para la ejecución musical en vivo.

- Grabadoras de audio- Sampleos

Aplicaciones que permite reconocer y grabar audio del exterior dando oportunidad a la manipulación del sonido grabado.

- DJs

Aplicaciones que simulan la función que desempeña un disk jockey a la hora de usar las tornamesas.

Aplicaciones Sensoriales:

- Audio/ visual (Aplicaciones que combinan el audio y lo visual).
- Gestuales (Aplicaciones que no necesariamente incorpora la interactividad con la pantalla táctil, por el contrario, permite manipular la cámara para convertir gestos físicos en información musical).

Editores musicales y enfoque educativo

- Para la enseñanza (Aplicaciones que son diseñadas para desarrollar la lectura musical, comprender aspectos de armonía y la enseñanza de técnicas específicas para diferentes instrumentos musicales).
- Utilidad (Incluye afinadores y metrónomos como herramienta auxiliar para la ejecución instrumental).

La fundamentación de esta clasificación se realizó, basada en una búsqueda de las aplicaciones que se encontraron en las diferentes redes en internet que se especializa en temas de

educación musical con el uso de tecnologías. Posteriormente se estableció una clasificación de las funciones y contenidos; con base en la experiencia del autor relacionados con la enseñanza musical con niños y jóvenes, en un rango de edad de 7 a 17 años, los cuales incluyen los contenidos de las prácticas musicales desarrolladas en el programa de Agrupaciones Musicales Comunitarias.

Reflexión final

La educación musical en México ha implementado modelos extranjeros para la educación, sin embargo, es importante rescatar lo que nos constituye como nación en un sentido socio-cultural para prevalecer las costumbres y tradiciones de nuestro folclore, del mismo modo potenciar las prácticas didácticas en las aulas de música para su buen funcionamiento y goce estético.

Referencias bibliográficas

- Auslander, P. (2006). *Musical Personae. The Drama Review*.
- Eco, U. (2005). *Tratado de semiótica general*. México: Random House Mondadori.
- Goehr, L. (2007). *The Imaginary Museum of Musical Works: An Essay in the Philosophy of Music*. Nueva York: Oxford University Press.
- Hernández y de la Rosa, Ma. De los Ángeles y Margarita Téllez Hernández (Coordinadores). *Educación Preescolar México 1880-1982*. México SEP, 1988.
- Harnoncourt, N. (2006). *La música como discurso sonoro: Hacia una nueva comprensión de la música*. Barcelona: Acantilado.
- Leman, M. (2008). *Embodied Music Cognition and Mediation Technology*. Cambridge: MIT Press.
- López Cano, R. (2011). Música, mente y cuerpo. De la semiótica de la representación a una semiótica de la performatividad. (M. Fornaro, Ed.) *De cerca, de lejos. Miradas actuales en Musicología de/sobre América Latina*.
- Newlin, D. (1980). *Schoenberg Remembered: Diaries and Recollections (1938-76)*. New York: Pendragon Press.
- Peirce, C. S. (1897). Fundamento, objeto e interpretante. CP 2.227-229 y 2.444n1. (M. R. (2003), Trad.).
- Picht, Georg. El problema mundial de la Educación. *Educación*, vol. 1, 1970, 98-104.
- Regelski, T. (1980). *Principios y problemas de la educación musical*. México: Diana.

- Steger, Hans-Albert. Perspectivas para la planeación de la enseñanza superior en Latinoamérica. *Educación*, vol. 6, 1972, 31-50.
- Stravinsky, I. (1977). *Poética Musical*. Madrid: Taurus Ediciones.
- Tejada, Jesús (2004). “Música y mediación de la tecnología en sus procesos de aprendizaje”, *Educación XX1*, vol. 7, pp. 15-26.